

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 1月 7日

出願番号 Application Number: 特願2003-001462

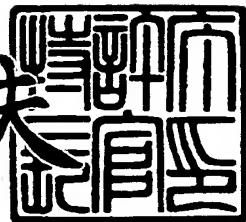
[ST. 10/C]: [JP2003-001462]

出願人 Applicant(s): オリンパス株式会社

2003年11月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 02P02265

【提出日】 平成15年 1月 7日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 12/00
G03B 17/00
H04N 5/225

【発明の名称】 電子カメラ及び情報機器並びに携帯型情報装置

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 野中 修

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カメラ及び情報機器並びに携帯型情報装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段と、

画像記録手段と、

画像再生モニタと、

上記画像再生モニタ上に再生中の記録画像を指定する指定スイッチと、

上記指定された再生画像以外の記録画像を表示禁止状態に設定して、その表示を禁止する制御手段と、

を具備したことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 上記制御手段は、上記記録画像に関する拡大・縮小・回転の表示処理を、上記表示禁止状態の記録画像についても許可することを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【請求項 3】 上記制御手段は、上記指定された記録画像の表示時間を初期設定値よりも延長することを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【請求項 4】 上記制御手段は、上記記録画像の表示を所定時間経過後に中断することを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【請求項 5】 上記制御手段は、上記所定時間経過後に画像表示が中断された後に、任意のスイッチ操作に応じて上記画像の表示を再開することを特徴とする請求項 4 に記載の電子カメラ。

【請求項 6】 上記制御手段は、上記記録画像の拡大・縮小・回転の指定を所定順序で実施することによって、上記指定された記録画像以外の記録画像の表示を許可することを特徴とする請求項 2 に記載の電子カメラ。

【請求項 7】 情報入力部と、

情報記録部と、

情報再生部と、

を具備し、

上記情報記録部に記録された情報を上記情報再生部に再生する際に、上記情報入力部より任意の情報入力を促し、この入力情報と所定パターンとの一致度を判

定し、その一致度が高いときに上記記録情報の再生を行うようにしたことを特徴とする情報機器。

【請求項8】 上記情報入力部は、画像入力部と音声入力部とを有し、画像若しくは音声の何れかに基いて上記一致度を判定することを特徴とする請求項7に記載の情報機器。

【請求項9】 音声入力が行われたことを判定する判定手段と、上記判定手段の出力に基いて、所定画像を再生する再生手段と、を更に具備したことを特徴とする請求項7に記載の情報機器。

【請求項10】 画像入力が行われたことを判定する判定手段と、上記判定手段の出力に基いて、所定画像を再生する再生手段と、を更に具備したことを特徴とする請求項7に記載の情報機器。

【請求項11】 画像及び音声の少なくとも何れかの情報を入力する入力手段と、

上記入力された情報をデジタル的に不揮発記憶する記憶手段と、上記デジタル記憶された情報を再生する再生手段と、上記情報記憶手段に記憶されたデジタル情報の少なくとも1つを特定する特定手段と、

上記特定手段により特定されたデジタル情報のみを上記再生手段で再生するよう制御する制御手段と、を具備したことを特徴とする携帯型情報装置。

【請求項12】 上記特定手段による特定を解除する解除手段を更に具備したことを特徴とする請求項11に記載の携帯型情報装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は電子カメラに関するもので、より詳細には、ユーザのプライベートな情報を考慮した電子カメラ及び情報機器並びに携帯型情報装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年のデジタルカメラ（電子カメラ）の一般ユーザの利用方法の1つとして、撮影された画像を多くの人に手渡して画像を回覧することがある。これは、すなわち、電子カメラに於いては、撮影された画像が同じカメラ上のモニタで確認することが可能であるからである。

【0003】

しかしながら、このようなシチュエーションで、同じカメラの中に、回覧したい画像以外の画像が含まれることがあり、回覧中の操作で、回覧したい画像以外の画像が見られてしまうということがあった。

【0004】

また、近年、音声入力可能なカメラも市販化されている。ところが、画像情報ならばモニタ画面を見ている人にしか見えないものの、音声が一緒に再生されると、電車内の携帯電話機の着信音と同様に、不特定多数の人に迷惑をかけると同時に、プライベートな内容が暴露されて恥ずかしい思いをすることになる。

【0005】

このように、同じカメラ内に公開したくなる内容と個人的な内容が併存することがあり、個人的な内容（プライベート情報）はむやみに再生されると不都合が生じることを防止した方がよい。

【0006】

このように、カメラの利用時にプライベートな事情を考慮した技術としては、次のようなものが知られている。

【0007】

スケジュールや住所録等の個人情報と画像をリンクさせて、検索を容易にする（例えば、特許文献1参照）。

【0008】

テーマパーク等に設置する、多数の人が使用するカメラにリモコンによって、ID情報を付加し、画像管理、簡略化する（例えば、特許文献2参照）。

【0009】

デジタルカメラ共用時の機密対策として、編集の禁止や暗号化して記録する（

例えば、特許文献3参照)。

【0010】

子供の悪戯による故障対策(チャイルドロック) (例えば、特許文献4参照)

。

【0011】

【特許文献1】

特開平9-330325号公報 [0038] ~ [0040] 、 [0050] ~ [0066] 、図5、図8~図11等参照

【0012】

【特許文献2】

特開2000-23015号公報 [0011] ~ [0033] 、図1等参照

【0013】

【特許文献3】

特開2001-320668号公報 [0009] ~ [0011] 、図2、図3等参照

【0014】

【特許文献4】

特開2002-77700号公報 [0018] ~ [0023] 、図1等参照

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、この発明の電子カメラは、カメラの基本的な機能である撮影機能に加え、いわゆるデジタルカメラの特徴であり、強みでもある再生機能の使い方に着目して、これを更に使い易く便利にするためのものである。

【0016】

しかしながら、上述した特許文献1及び特許文献2は、画像の検索管理を目的とするものであり、特許文献3はカメラ上での再生というよりも機密情報の暗号化の技術に関し、更に特許文献4はカメラ誤操作時の故障対策に関するものであ

った。これらはパーソナルコンピュータに於けるパスワード入力のように、特にガードする方法に重点をおいており、多くの人が鑑賞して楽しむという側面に関しては考慮されていないものであった。

【0017】

この発明は上記実状に鑑みてなされたものであり、カメラの再生機能を利用して、コミュニケーションや情報交流を図る際の、不特定多数の人への回覧時にはカメラの表示部に必要な画像以外は表示しないようにして、情報の混乱の防止や、プライベートな情報を保護することが可能な電子カメラを提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】

すなわちこの発明は、撮像手段と、画像記録手段と、画像再生モニタと、上記画像再生モニタ上に再生中の記録画像を指定する指定スイッチと、上記指定された再生画像以外の記録画像を表示禁止状態に設定して、その表示を禁止する制御手段と、を具備したことを特徴とする。

【0019】

またこの発明は、情報入力部と、情報記録部と、情報再生部と、を具備し、上記情報記録部に記録された情報を上記情報再生部に再生する際に、上記情報入力部より任意の情報入力を促し、この入力情報と所定パターンとの一致度を判定し、その一致度が高いときに上記記録情報の再生を行うようにしたことを特徴とする。

【0020】

更にこの発明は、画像及び音声の少なくとも何れかの情報を入力する入力手段と、上記入力された情報をデジタル的に不揮発記憶する記憶手段と、上記デジタル記憶された情報を再生する再生手段と、上記情報記憶手段に記憶されたデジタル情報の少なくとも1つを特定する特定手段と、上記特定手段により特定されたデジタル情報のみを上記再生手段で再生するよう制御する制御手段と、を具備したことを特徴とする。

【0021】

この発明の電子カメラにあっては、撮像手段と、画像記録手段と、画像再生モニタとを有しており、上記画像再生モニタ上に、指定スイッチによって再生中の記録画像が指定される。そして、上記指定された再生画像以外の記録画像は、制御手段によって表示禁止状態に設定されて、その表示が禁止される。

【0022】

またこの発明の情報機器にあっては、情報入力部と、情報記録部と、情報再生部と、を具備しており、上記情報記録部に記録された情報が上記情報再生部で再生される際に、上記情報入力部より任意の情報入力が促されて、この入力情報と所定パターンとの一致度が判定される。そして、その一致度が高いときに上記記録情報の再生が行われるようになっている。

【0023】

更に、この発明の携帯型情報装置にあっては、入力手段によって画像及び音声の少なくとも何れかの情報が入力される。この入力手段で入力された情報は、記憶手段にデジタル的に不揮発記憶される。また、上記記憶手段にデジタル記憶された情報は、再生手段によって再生される。そして、上記情報記憶手段に記憶されたデジタル情報の少なくとも1つが特定手段により特定されると、制御手段によって、その特定されたデジタル情報のみが上記再生手段で再生されるように制御される。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、この発明の一実施の形態について説明する。

【0025】

初めに、この発明の特徴であるプライベート画像の表示、保護について説明する。

【0026】

写真撮影後にすぐ撮影画像が見れるというメリットにより、デジタルカメラは、宴会やパーティでその場を盛り上げる役割を演じる機会が増加している。また音声内蔵のデジタルカメラも増加しているが、こうした機会に、内蔵されているメモリ内にその場とは無関係な情報が混入している場合、不特定多数の人に、そ

の画像や音声情報が再生されて不都合が生じることがある。

【0027】

このような状況に於いても、不要な情報が再生されてしまわないように、この発明では、所定の操作によらなければ、予め選択した画像や音声以外が再生されないようしている。

【0028】

例えば、図2 (a) に示されるようなシチュエーションで、ユーザ1がカメラ2を用いて職場の宴会で被写体3を撮影した時について考える。この場合、図2 (b) に示されるように、撮影された人（被写体）3がカメラ背面に設けられたモニタ2aを用いて楽しむ状況が多々ある。そして、撮影結果は、図2 (c) に示されるように、モニタ2aに表示される。

【0029】

ところが、カメラが操作されて、ユーザ1が他の機会に趣味で撮影した、図2 (d) に示されるような画像がモニタ2aに表示されてしまうと、ユーザ1が恥かしい思いをすることがあった。或いは、それを怖れるあまりに、撮影した画像を皆に見せるのをためらうことになり、デジタルカメラ本来の持つ楽しみ方を制限してしまうことになりかねなかった。これでは製品の魅力を最大限に引き出した使い方ができなくなってしまうものであった。

【0030】

図1は、この発明の第1の実施の形態に係るデジタルカメラの回路構成を示すブロック図である。

【0031】

図1に於いて、被写体10の撮影光束は、撮影レンズ11を介してCCDやCMOSイメージセンサ等の撮像素子（イメージヤ）12に入射され、ここで電気的な信号に変換される。この変換された電気信号は、A/D変換部13を経て画像処理部14に供給される。そして、この画像処理部14の出力は、記録部15に供給されると共に、表示制御部16を介してカメラ背面のLCDパネル17やファインダ接眼部22内の電子ディスプレイ21に供給される。

【0032】

CPU20は、このカメラ全体の制御動作を司る演算制御手段であり、ワンチップマイクロコンピュータ等から成る。このCPU20には、画像処理部14、記録部15、表示制御部16、ピント合わせ部25、判定部26、画像加工部27、カレンダ部28、フラッシュ回路30及び再生回路36が接続されている。更に、CPU20には、撮影用のレリーズスイッチ20aの他、この発明の特徴たるプライベート撮影用のスイッチであり、例えばモード選択用スイッチ20b、20cが設けられている。

【0033】

上記ピント合わせ部25はアクチュエータ等から成るもので、上記撮影レンズ11のピント合せ制御を行うためのものである。また、上記判定部26はカメラの操作状態を判定するためのものであり、画像加工部27は画像処理部14で処理された画像に対して、LCDパネル17への表示時に文字データを付加する等の加工を行うためのものである。更に、上記カレンダ部28は、日付け等の情報を更新、管理するためのものである。

【0034】

フラッシュ回路30は、CPU20からの制御により、露出を補うためにフラッシュ発光部31を発光制御するための回路である。また、圧縮部35は、マイクロホン33により入力され、A/D変換部34で変換された音声入力に対し、記録部15に記録可能にするべく圧縮を行うものである。更に、再生回路36は、記録部15に記録されている音声を、スピーカ37より出力させるための回路である。

【0035】

また、図3は同実施の形態に於けるカメラの外観構成を示したもので、(a)は全面側を示した斜視図、(b)は背面側を示した斜視図である。

【0036】

カメラ本体40の前面部には、撮影レンズ11、音声入力用のマイクロホン33、フラッシュ発光部31が設けられている。また、カメラ本体40の上面部には、撮影用のレリーズスイッチ(レリーズ鉗)が配置されている。

【0037】

一方、カメラ本体40の背面側には、ファインダ接眼部22や背面LCDパネル17、スピーカ37の他、この発明の特徴たるプライベート撮影用のスイッチ（モード選択鉗）20b、20cが設けられている。また、スイッチ20cは、図3（b）に示されるように、カメラ本体40の外装の一部に設けられた、図示矢印A方向に開閉自在な蓋40aを開けないと見えないと見えておいてよい。

【0038】

このような構成に於いて、撮影制御時、撮影レンズ11から入射された被写体10の像は、撮像素子12に入射されて電気的な信号に変換される。そして、変換された電気信号は、A/D変換部34によってデジタル信号化された後、画像処理部14へ入力される。この画像処理部14では、色補正やエッジ強調等の処理がなされ、情報が圧縮された後、記録部15に記録される。この記録情報は、表示制御部16を介してLCDパネル17や電子ディスプレイ21に表示される。これにより、ユーザの眼23で観察が可能である。

【0039】

また、このカメラに於いては、上述したスイッチ20a、20b、20c等の入力状態（操作状態）がCPU20で検出されることにより、撮影シーケンスや各種撮影モードの設定が行われる。

【0040】

更に、画像処理情報の一部が利用されて、撮影レンズ11のピント合せ制御が、ピント合わせ部25を介してCPU20によって行われる。また、露出を補うために、フラッシュ回路30を介して、フラッシュ発光部31がCPU20によって発光制御される。

【0041】

一方、画像のみならず、音声もマイクロホン33から入力された情報がA/D変換部34でA/D変換され、圧縮部35で圧縮された後、記録部15に記録可能となっている。

【0042】

こうして記録された画像や音声は、CPU20によってユーザのカメラ操作が

再生状態と判定された場合には、上記記録部 15 から所定のデータが読み出される。そして、画像は、上述の表示制御部 16 を介して、LCDパネル 17 または電子ディスプレイ 21 に表示される。一方、音声は、再生回路 36 を介してスピーカ 37 から再生できるようにしている。

【0043】

上記画像処理部 14 は画像加工部 27 を有しており、加工した画像または画像に換わって文字データ等を表示することが可能である。また、CPU 20 は、日付け等の情報を更新、管理するカレンダ部 28 の情報によって、上記画像加工部 27 を含む画像処理部 14 を作動させることができる。

【0044】

上記記録部 15 は、異なるメモリ領域 15a、15b の 2 つを有するようにして構成してもよい。このような工夫により、プライベート画像と通常画像は、異なるメモリに記録されるようにして、表示制御されるのは通常画像用のメモリの内容を優先するようにしてもよい。

【0045】

次に、図 4 のフローチャートを参照して、この発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラの制御動作について説明する。

【0046】

先ず、ステップ S1 及び S2 に於いて、レリーズスイッチ（レリーズ鉗） 20a またはモード選択鉗の操作が、CPU 20 によって検出される。すなわち、ステップ S1 にて、撮影または録音モードであるとされた場合には、ステップ S4 に移行して撮影または録音処理が行われる。

【0047】

撮影または録音処理が行われると、次にステップ S15 にて、モード選択により、プライベートモードが選択されているか否かが判定される。その結果、プライベートモードが選択されていれば、ステップ S16 に移行して、特に他の画像、音声のデータとは異なるメモリ領域 15a にデータが記録される。一方、上記ステップ S15 にてプライベートモードが選択されなかった場合は、ステップ S17 に移行して、一般のメモリ領域 15b に記録される。

【0048】

上記ステップS1にて、撮影または録音モードでない場合は、続いてステップS2にて再生モードであるか否かが判定される。ここで、再生モードでもない場合は、ステップS3に移行して、再生が行われている場合にはそれを中断する再生終了処理が行われる。この再生終了処理の詳細については後述する。

【0049】

次いで、ステップS4にて、カメラの操作スイッチの入力状態が判定されてモード選択処理が行われる。このモードとしては、上述したプライベートモードの他、ストロボの強制発光、禁止や、セルフタイマの作動等があり、シーンに応じてユーザによって任意に選択することができる。

【0050】

一方、上記ステップS1及びS2に於いて、カメラの操作スイッチのうち再生鉗が押されると、再生モードであると判定されてステップS5に移行する。そして、このステップS5にて、前回撮影された画像が優先してカメラ背面のLCDパネル17上に表示される。

【0051】

ここで、ステップS6にて、カメラの操作スイッチのうちロック鉗の状態が判定される。ロック鉗が押されると、その時、表示されている画像以外の画像は見えないようになる。つまり、後述するステップS8の画像変更の操作判定処理が行われずにステップS7に移行し、表示時間の5分が設定される。

【0052】

上記ステップS6にてロック操作がない場合には、ステップS8に於いて画像変更の有無が判定される。その結果、画像変更が無ければステップS10へ移行し、画像変更があれば、ユーザのカメラ操作に従って表示画像の切り換えが行われる。このとき、プライベート撮影指定されたものは安易に表示されないように、ステップS9にて、一般撮影用のメモリ15bのデータの中から新しいものから順次表示していく制御が行われる。次いで、ステップS10にて、消エネルギー一対策として1分間だけ画像表示がなされる。

【0053】

ステップS11では、ユーザの指定する画像変更操作に応じて表示モードが変更され、画像の拡大や回転等の表示変更処理が行われる。続いて、ステップS12にて、表示時間経過が経過したか否かが判定される。そして、所定の表示時間が経過したならば、ステップS13に移行して表示終了処理が行われて、本シーケンスが終了する。

【0054】

このように、画像ロック機能によって、図2(a)、(b)に示されるようなシーンで、ユーザ1が他人に見せたい画像以外を見せなくて済むようにして、カメラを回覧することができる。加えて、LCDパネルへの表示時間も、ロック時には5分に延長するようにしたので、多くの人に見てもらうことができる。また、画像ロックしていない場合には、表示終了までの時間を1分にして、画像表示時のエネルギー消費を抑えることができるようになっている。

【0055】

また、再生モードのまま、この消エネルギー対策の表示終了時間になって、もう一度よく見たいという場合には、一般に再生ボタンを操作すれば、再生が再開される仕様（後述する図5のフローチャートに於けるS26、S27）が一般的である。

【0056】

しかし、ロックモードの場合は、図2(b)に示されるように、ユーザ以外の人がモニタを見るので、どの操作鍵が再生モードであるかはすぐにはわからないことがある。したがって、カメラのどの操作鍵を押しても表示が再開されるようになる。

【0057】

図5は、前述した図4のフローチャートのステップS3に於ける「再生終了処理」の詳細な動作を説明するサブルーチンである。

【0058】

本ルーチンに入ると、先ずステップS21に於いて、ロックモードであるか否かが判定される。ここで、ロックモード時はステップS22～S24に移行して、レリーズ鍵、モード鍵、再生鍵の何れかが操作されたか否かが判定される。

【0059】

その結果、上記ステップS22～S24に於いて、上記レリーズ鉗、モード鉗、再生鉗の何れが操作されても、ステップS25に移行して、再生再開または延長が行われる。その後、図4のフローチャートに於けるステップS2へ移行する。

【0060】

一方、上記ステップS22～S24に於いて、上記レリーズ鉗、モード鉗、再生鉗の何れも操作されない場合は、ステップS25をスキップして図4のフローチャートに於けるステップS2へ移行する。これにより、レリーズが不可能となり、ユーザ以外の人が誤って撮影して、メモリを無駄に占有してしまうことを防止している。

【0061】

上記ステップS21に於いて、ロックモード以外であると判定された場合は、ステップS26へ移行して再生鉗による再操作がなされたか否かが判定される。ここで、再生鉗の再操作のみであれば、ステップS27へ移行して再生が再開され、本ルーチンを抜ける。また、再生鉗が再操作されない場合は、ステップS27をスキップして本ルーチンを抜ける。これにより、図4のフローチャートに於けるステップS1に戻るので、レリーズ鉗を押せばすぐに撮影を再開することができ、シャッタチャンスを逃すことがない。

【0062】

この表示ロックモードを終了するには、図4のフローチャートのステップS4に於ける「モード選択」処理にて、ロックモード解除操作が行われることにより、解除ができるようすればよい。

【0063】

また、図4のフローチャートのステップS11の表示モード変更では、図6に示されるような処理が行われる。

【0064】

すなわち、図6 (a) に示されるように、カメラの背面のモニタ17を見ながら操作することができる各一対のスイッチ20d、20eが、カメラの背面部に

設けられている。そして、これらのうち、スイッチ20dの操作によって、図6 (b)、(c)に示されるように、画像が左回転表示、或いは右回転表示が可能になるようになる。

【0065】

更に、もう一対のスイッチ20eの操作によって、図6 (d)に示されるように、拡大表示や元の大きさに戻す表示制御が可能な仕様とする。

【0066】

こうした表示切換制御は、表示制御部16を介してCPU20によって行われるが、この機能を金庫の合鍵のような考え方でロック解除に応用することも可能である。

【0067】

図7は、こうした表示モード変更の詳細な動作を説明するフローチャートである。

【0068】

尚、以下の説明では、上述したスイッチ20d、20eが画像表示を変更するための変更鉤に対応しているものとする。

【0069】

この表示モード変更のルーチンに入ると、先ず、ステップS31にて変更鉤がオンされるまで待機する。そして、変更鉤がオン続くステップS32にてカウンタがリセットされる。

【0070】

次いで、ステップS33にて画面を左回転させるか否かが判定される。その結果、左回転する場合は、ステップS34に移行して画面が左回転されるように画像が切換え制御され、続くステップS35にてその回転回数がカウントされる。同様に、ステップS36では画面を右回転させるか否かが判定される。その結果、右回転する場合は、ステップS37に移行して画面が右回転されるように画像が切換え制御され、続くステップS38にてその回転回数がカウントされる。

【0071】

更に、ステップS39では、画面を拡大させるか否かが判定される。その結果

、拡大する場合は、ステップS40に移行して画面が拡大表示されるように切換え制御され、続くステップS41にてその拡大回数がカウントされる。同様に、ステップS42では画面が縮小されるか否かが判定される。その結果、縮小する場合は、ステップS43に移行して画面が縮小表示され流ように切換え制御され、続くステップS44にてその縮小回数がカウントされる。

【0072】

そして、ステップS45に於いて、予めユーザにより設定されたカウント回数と一致したか否かが判定される。この判定の結果、一致した場合は、ステップS46に移行してロック解除表示が行われる。一方、一致しない場合はステップS49へ移行する。尚、上記カウント回数は、上記ステップS32で予めリセットされるようにしておく。

【0073】

上記ステップS46によるロック解除表示に従って、使用している人がそれに同意する場合には、ステップS47に於いてレリーズスイッチが操作されたことになる。この場合、ステップS48へ移行してロック解除がなされる。

【0074】

尚、上述した左右回転の他、画像の拡大、縮小機能を併用しても良い。これは、上記ステップS39、S42にて拡大、縮小の操作が判定され、それに応じた切換えがステップS40、S43にて行われ、その操作回数がステップS41、S44にてカウントされる。

【0075】

また、この一連の操作は、ステップS49にて時間がモニタされており、所定時間内に行われない場合には、ステップS50なに移行してカウンタがリセットされて、それまでの操作が無効にされる。これによって、ユーザ以外がこれを試みても、簡単にはロックが解除されないようにしている。

【0076】

尚、この図7のフローチャートのステップS45に於ける設定回数は、カメラ個々に予め決めておき、メモリに入力されるようにしておいても良いが、ユーザがモード設定時に入力されたものを記憶できるようにしても良い。

【0077】

また、以上の操作は、何回回転させるか等、記憶しておくのが困難で、煩わしく感じるユーザには、第2の実施の形態として、図8のフローチャートに示される「表示モード変更」ルーチンを実行してロック解除を行う方法をとってもよい。

【0078】

これは、所定の操作を所定の順番で行った時に、ロック解除されるフローチャートの例であり、具体的には、一例として、左→右→拡大という順序で所定の時間内に操作が行われた時にロック解除されるようにしている。

【0079】

すなわち、先ずステップS61にて画面を左回転させるか否かが判定される。その結果、左回転する場合は、次にステップS62にて画面を右か回転させるか否かが判定される。そして、右回転する場合は、更にステップS63にて画面を拡大するか否かが判定される。ここで、拡大表示される場合は、ステップS64に移行してロック解除が実行される。

【0080】

一方、上記ステップS61にて、変更鍵による左回転が行われない場合は、ステップS65に移行して右回転させるか否かが判定される。ここで、右回転操作が行われた場合は後述するステップS67へ移行して右回転するように画像が切換え制御され、右回転操作が行われない場合は後述するステップS68へ移行する。

【0081】

上記ステップS61及びS62にて、変更鍵による左回転の後、すぐに右回転が行われない場合は、ステップS66に移行して画面が左回転するように画像が切換え制御される。その後、ステップS68へ移行する。

【0082】

更に、上記ステップS61～S63にて、変更鍵が右回転操作された後、すぐに拡大操作がされない場合は、ステップS67へ移行して右回転するように画像が切換え制御される。

【0083】

また、ステップS68では拡大表示されるか否かが判定され、拡大されない場合は本ルーチンを抜け、拡大表示の場合は、ステップS69に移行して拡大表示されるように画像が切換え制御される。

【0084】

このように、拡大表示（ステップS69）は、左右回転直後には行われず、左回転（ステップS66）、右回転（ステップS67）のみ、または回転制御なしの場合（ステップS61及びS65）のみ可能としている。

【0085】

以上説明したように、この発明の第2の実施の形態によれば、一般的なデジタルカメラの有している画像モード用切換スイッチを有効利用して、ロック解除が可能である。これによって、無駄なスイッチを設けなくともよいことのみならず、ユーザ以外の人には、簡単には他の画面を見ることのできない仕様とすることができる。

【0086】

また、このようなロック解除機能を応用すれば、プライベート情報の再生許可の制御技術となる。

【0087】

つまり、図4のフローチャートに於けるステップS15を「YES」に移行するプライベート撮影、または録音の結果は、簡単には再生不能なメモリ15aに記録されるが、この内容は、ユーザだけが見聞きできる仕様にすることで、図2(a)、(b)に示されるような状況で、他の人30に見られてしまう心配をなくすことができる。

【0088】

次に、この発明の第3の実施の形態を説明する。

【0089】

この第3の実施の形態として、プライベート情報の再生許可、または上述した実施の形態に於けるロック解除方法について、図9及び10を参照して説明する。

【0090】

図9 (a) は、カメラ40を持ち運ぶ場合のケース44にカメラを収納する時の様子を示している。カメラ40の本体には、ストラップ43が取付けられている。

【0091】

上記カメラのケース44には、図9 (b) に示されるように、その裏面に特定のパターン45が描かれている。このパターン45がカメラケース（またはそれを収納するカメラ）毎に異なっていれば、カメラ40の撮影レンズ11でこのパターンを撮像することによって、ユーザがロック解除しようとしていることをカメラのCPU20が判別して、ロック解除制御する仕様にすることができる。

【0092】

つまり、図4のフローチャートに於けるステップS11の「表示モード変更」処理は、図10に示されるようなルーチンのプログラムを実行するようにして、この特定のケースのパターンをロック解除のパスワードのような信号として利用することが可能となる。

【0093】

つまり、本ルーチンに入る前に、カメラのスイッチ操作によってカメラがロック解除モードに設定されているものとする。そして、ステップS71に於いて、カメラがロック解除モードであるか否かが判定される。ここで、ロック解除以外の場合は、ステップS78に移行して、上述した回転やサイズ変更の表示モード変更が可能なように処理される。

【0094】

一方、ロック解除モード時は、ステップS72に移行してレリーズスイッチの状態が判定される。これは、図9 (b) に示されるように、カメラ40をケース44の裏面に設けられたパターン45に向けて構え、レリーズ鉗20aが押されることによりステップS73に移行する。レリーズ鉗20aが押されない場合は、上記ステップS71に移行する。

【0095】

ステップS73及びS74では、レリーズ鉗20aが押されたタイミングで、

カメラの撮影レンズ 11 の焦点距離 f 、被写体距離 L の情報が、公知のズームエンコーダや測距手段によって入力される。次いで、ステップ S75 にて、撮像素子 12 で得られた像信号が判定される。

【0096】

そして、ステップ S76 に於いて、上述したように、カメラケース 44 の裏面に設けられた特定のパターン 45 であるか否かが判定される。その結果、解除パターンであると判定されれば、ステップ S77 に移行してロックが解除される。しかしながら、上記解除パターンでなければ、ロック解除はなされないまま、本ルーチンを抜ける。

【0097】

このように、ステップ S73、S74 にて、ズーム位置や距離を判定するのは、図 11 (a) 及び (b) に示されるように、カメラ（撮影レンズ 11）からケースのパターン 45 までの距離が、 L_1 である時と L_2 である時とで、撮像素子 12 上でパターンの占める割合が x_1 、 x_2 と変化するからである。

【0098】

つまり、ユーザが、図 9 (b) に示されるようにカメラを構える時のこの距離のバラつきを抑えて、正しくパターンの一一致度を判定するために、上記情報を利用する。ケースのパターン 45 は、予めカメラ内のメモリに記録してあるものであるが、これは、カメラメーカーが工場で書込むようにしても、工場出荷後にユーザが自身で書込むようにしてもよい。

【0099】

以上説明したように、第 3 の実施の形態によれば、煩わしい操作なしでカメラをケースに向って構えてレリーズするだけで、ロック解除やプライベート情報再生ができ、プライバシー保護をしつつ、ユーザ自身はプライベートの場でも、公的な場でも安心して楽しめるカメラを提供することができる。

【0100】

次に、この発明の第 4 の実施の形態について説明する。

【0101】

図 12 は、このようなプライベート情報再生を、予め決められた特定のパター

ンではなく、ユーザ自身の顔のパターンに置換えたカメラの実施の形態を示している。

【0102】

この第4の実施の形態に於けるカメラ40は、背面のLCDパネル17を、図12（a）、（b）に示されるように、折り返して前に向けることができ、ユーザ47がカメラの撮影レンズ11を見ながら、同時にモニタも観察できるようにしている。これにより、予め入力しておいた自分の顔の像がモニタ上に表示され、同時に現在撮影レンズ11より撮像中の像を合成して表示する。そして、両者の像が一致した場合に、図12（c）に示されるように、プライベート再生の認証が行われるように構成する。

【0103】

すなわち、図12（a）に示されるように、ユーザ47が自分の方にカメラ40の撮影レンズを向けてレリーズ鉗20aを操作すると、上記認証が行われた場合にのみ、図12（c）に示されるように、モニタとしてLCDパネル17上にプライベート映像が表示され、スピーカ37よりプライベート音声が再生される。

【0104】

図13は、このようなカメラの制御動作を説明するフローチャートである。モード設定によってプライベートモードに設定されると、図13に示されるフローチャートが実行される。

【0105】

プライベートモードが実行されると、先ず、ステップS81にてLCDパネル17の表示部が反転されたか否かが判定される。これは、図12（a）、（b）に示されるように、LCDパネル17が折り返された時のみ、プライベート再生認証用の画像記録、またはプライベート認証再生が行われるべく、ステップS82へ移行する。

【0106】

ステップS82では再生モードであるか否かが判定される。ここで、再生モードであると判定されると、ステップS83に移行して、基準画像がモニタ（LC

Dパネル) 上で上下左右反転されて表示される。これは、モニタの上下を反転した上、これを鏡のように利用するからであり、認証用撮影時に、自分の顔をそこに合せられるようにしている。

【0107】

次いで、ステップS84にて、撮影レンズ11と撮像素子12により撮像が開始される。更に、ステップS85では重ね合わせ表示が行われる。図12 (b) に示されるLCDパネル17では、像が完全に重っていない部分が表示されている。

【0108】

ここで、ステップS86に於いて、この像が重ったときにユーザがレリーズ操作を行ったか否かが判定される。その結果、レリーズ操作が行われればステップS87に移行し、操作されなければ上記ステップS81に移行する。

【0109】

ステップS87では、カメラのCPU20により、記録した像と、現在撮像された像の一致度が判定される。そして、ステップS88にて一致と判定されない場合は上記ステップS81に移行し、一致したと判定された場合のみ、ステップS89に移行してプライベート映像が再生される。この状態で、上述したロック解除が行われるようにもよい。

【0110】

再生された信号は、ステップS90の判定により、ユーザの終了操作が行われるまで表示が行われる。尚、ステップS90で終了でない場合は上記ステップS81に移行する。

【0111】

また、上記ステップS82に於いて、再生モードでないとされた場合は、認証時に基準となる像が撮像されるモードとなる。つまり、ステップS91に移行してレリーズ操作の判定が行われる。そして、レリーズ操作が行われたことが判定されると、ステップS92に移行して撮影が行われる。そして、続くステップS93にて基準画像の記録がなされた後、ステップS90へ移行する。

【0112】

また、上記ステップS91にてレリーズ操作が行われない場合は、上記ステップS81に移行する。

【0113】

以上説明したように、第4の実施の形態によれば、ユーザの顔をカメラが判定してプライベートデータの再生の許可や、ロック画面の解除を行うことができる。ユーザはモニタに表示された過去の認証用の自分の顔に現在の顔を重ね合せるだけで、特別な写真を観賞したり、音声を楽しんだりすることができる。これによって、他の人が操作しても、特定データは再生できない再生機能付のプライバシー重視の製品を提供することができる。

【0114】

このように、プライバシー保護されることによって、多くの人が使って楽しめる機器にすることが可能である。

【0115】

ところで、上述した第4の実施の形態では、画像による認証の例について述べたが、音声による認証及びプライバシー保護を例とすることも可能である。

【0116】

第5の実施の形態は、この音声による認証及びプライバシー保護についてのものである。

【0117】

図14 (a) は音声入力による認証を行っている例を示した図、図14 (b) はこの認証により再生された画像を見ている例を示した図である。

【0118】

図14 (a) に示されるように、ユーザ47が、カメラ40のマイクロホン33 (図1参照) に向って特定の言葉が入力される。このような入力音声が、予め入力しておいた音声と同じである時、図14 (b) に示されるように、カメラ240のLCDパネル17に表示がなされる。これにより、ユーザ47は、プライベート画像を楽しめるようになっている。また、プライベート音声が再生されるようにしても良い。

【0119】

このようなカメラの内蔵するCPUが制御するプライベートモードの動作について、図15のフローチャートを参照して説明する。

【0120】

先ず、ステップS101に於いて、音声入力開始が判定される。ここで、音声入力が開始された場合のみステップS102へ移行し、基準信号が入力されたか否かが判定される。そして、基準信号入力時はステップS103へ移行し、入力されない場合はステップS106へ移行する。

【0121】

ステップS103では、音声信号の記録が開始される。次いで、ステップS104にて基準信号が形成され、更にステップS105にてメモリ内に記録される。

【0122】

一方、ステップS106では、入力された音声が基準信号ではないので、記録が開始される。そして、ステップS107で上記入力された音声の信号と基準信号とが比較され、更にステップS108にて比較された結果が類似しているか否かが判定される。

【0123】

すなわち、予め入力された基準音声信号と、次回入力された音声信号が比較されて、ステップS108に於いて類似しているか否かが判定される。その結果、類似している場合のみ、ステップS109に移行して、特定画像や音声の再生制御が可能となる。

【0124】

以上説明したように、第5の実施の形態では、特定の声で同じ言葉や暗証音声を入力した場合のみ、プライベート画像や音声の再生が可能となるので、特別な画像を第三者に見られたり、大事な音声信号を簡単には再生できないプライバシー保護のカメラを提供することができる。

【0125】

このようなプライバシー保護がなされていれば、プライベート画像や音声以外は、安心して多くの人と楽しむことができる。このような工夫により、カメラ技

術は再生画面の大型化や、再生音声の高音質化を推し進めることが可能となる。また音声と画像の両方のアンドでユーザ判定をしても良い。

【0126】

以上説明したように、上述した実施の形態によれば、多くの人に回覧して記録内容を楽しめる情報入力再生機器を提供することが可能となる。これによって、その画面や音声以外の画像音声再生が禁止され、また、カメラ所有者だけにはその他の画面、音声を簡単に楽しむことができる。

【0127】

もちろん、この発明はカメラ付きの携帯型電話機やパソコン 컴퓨터等にも応用可能であることは言うまでもない。

【0128】

尚、この発明の上記実施の形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。

【0129】

すなわち、

(1) 画像再生モニタと撮影手段を有する電子カメラに於いて、上記再生モニタの画像表示制御時に、上記再生された画像を指定するスイッチ手段を有し、

上記スイッチ手段の操作判定によって、上記画像以外の画像表示制御を禁止状態とするべく制御する画像表示制御手段と、

を具備することを特徴とする電子カメラ。

【0130】

(2) 上記制御手段は、スイッチ操作により、表示された画像の回転・拡大・縮小等の表示処理を、上記禁止状態時にも許可することを特徴とする付記項1に記載の電子カメラ。

【0131】

(3) 上記制御手段は、上記表示された画像の表示時間を延長することを特徴とする付記項1に記載の電子カメラ。

【0132】

(4) 上記制御手段は、所定時間後上記表示された画像を消灯させることを特徴とする付記項1に記載の電子カメラ。

【0133】

(5) 上記制御手段は、上記禁止状態で所定時間後に消灯された場合には、任意のスイッチ操作を受けつけて、上記画面の再表示を開始することを特徴とする付記項4に記載の電子カメラ。

【0134】

(6) 上記選択画像以外の表示を許可する際には、上記画像の回転・拡大・縮小の表示処理を所定の順序で実施した時に、上記制御手段が禁止状態の解除を行うことを特徴とする付記項1に記載の電子カメラ。

【0135】

(7) 情報入力機能と情報再生機能を有する情報再生入力機器に於いて、上記情報再生機能を用いて所定の情報を再生する際に上記情報入力機能を利用して、所定の情報を入力した時に、その入力情報と所定のパターンの一致度を調べ一致度が高い時に上記再生を許可する一致度判定手段を有することを特徴とする情報再生入力機器。

【0136】

(8) 上記情報入力機能は画像入力機能と音声入力機能から成り、上記一致度は、上記何れかの情報によって一致度判定されることを特徴とする付記項7に記載の情報再生入力機器。

【0137】

(9) 所定の音声入力を行ったことを判定する判定手段と、上記判定手段の結果に基づいて、所定の画像を再生する再生手段と、を具備したことを特徴とする情報入力再生装置。

【0138】

(10) 所定の画像入力を行ったことを判定する判定手段と、上記判定手段の結果に基づいて、所定の音声を再生する再生手段と、を具備したことを特徴とする情報入力再生装置。

【0139】

【発明の効果】

以上のようにこの発明によれば、カメラの再生機能を利用して、コミュニケーションや情報交流を図る際の、不特定多数の人への回覧時にはカメラの表示部に必要な画像以外は表示しないようにして、情報の混乱の防止や、プライベートな情報を保護することが可能な電子カメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラの回路構成を示すブロック図である。

【図 2】 (a) はユーザが被写体を撮影する時の例を示した図、(b) はモニタを見ている例を示した図、(c) はモニタ表示の例を示した図、(d) はプライベートな画像がモニタに表示された例を示した図である。

【図 3】 第 1 の実施の形態に於けるカメラの外観構成を示したもので、(a) は全面側を示した斜視図、(b) は背面側を示した斜視図である。

【図 4】 この発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラの制御動作について説明するフローチャートである。

【図 5】 図 4 のフローチャートのステップ S 3 に於ける「再生終了処理」の詳細な動作を説明するサブルーチンである。

【図 6】 表示モード変更について説明する図である。

【図 7】 表示モード変更の詳細な動作を説明するフローチャートである。

【図 8】 この発明の第 2 の実施の形態による電子カメラの表示モード変更動作について説明するフローチャートである。

【図 9】 この発明の第 3 の実施の形態による電子カメラを説明する図である。

【図 10】 この発明の第 3 の実施の形態による電子カメラの表示モード変更動作について説明するフローチャートである。

【図 11】 第 3 の実施の形態に於けるズーム位置と距離判定の説明をする図である。

【図 12】 この発明の第 4 の実施の形態による電子カメラを説明する図である。

【図13】 この発明の第4の実施の形態による電子カメラの制御動作を説明するフローチャートである。

【図14】 この発明の第5の実施の形態による電子カメラを説明する図である。

【図15】 この発明の第5の実施の形態による電子カメラのプライベートモード時の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

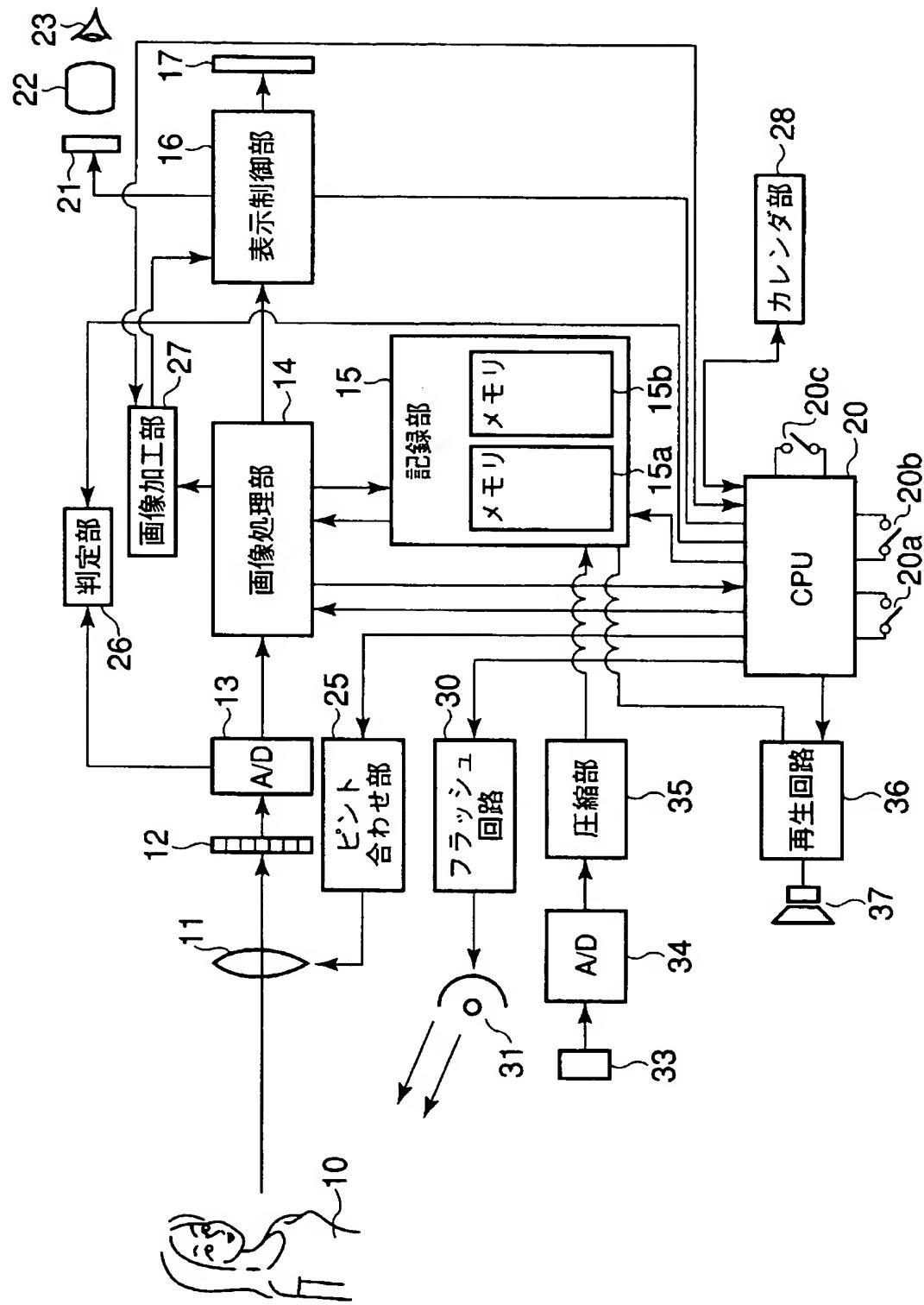
10…被写体、11…撮影レンズ、12…撮像素子（イメージヤ）、13…A／D変換部、14…画像処理部、15…記録部、15a、15b…メモリ領域、16…表示制御部、17…LCDパネル、20…CPU、21…電子ディスプレイ、25…ピント合わせ部、26…判定部、27…画像加工部、28…カレンダ部、30…フラッシュ回路、33…マイクロホン、35…圧縮部、36…再生回路、37…スピーカ、40…カメラ本体。



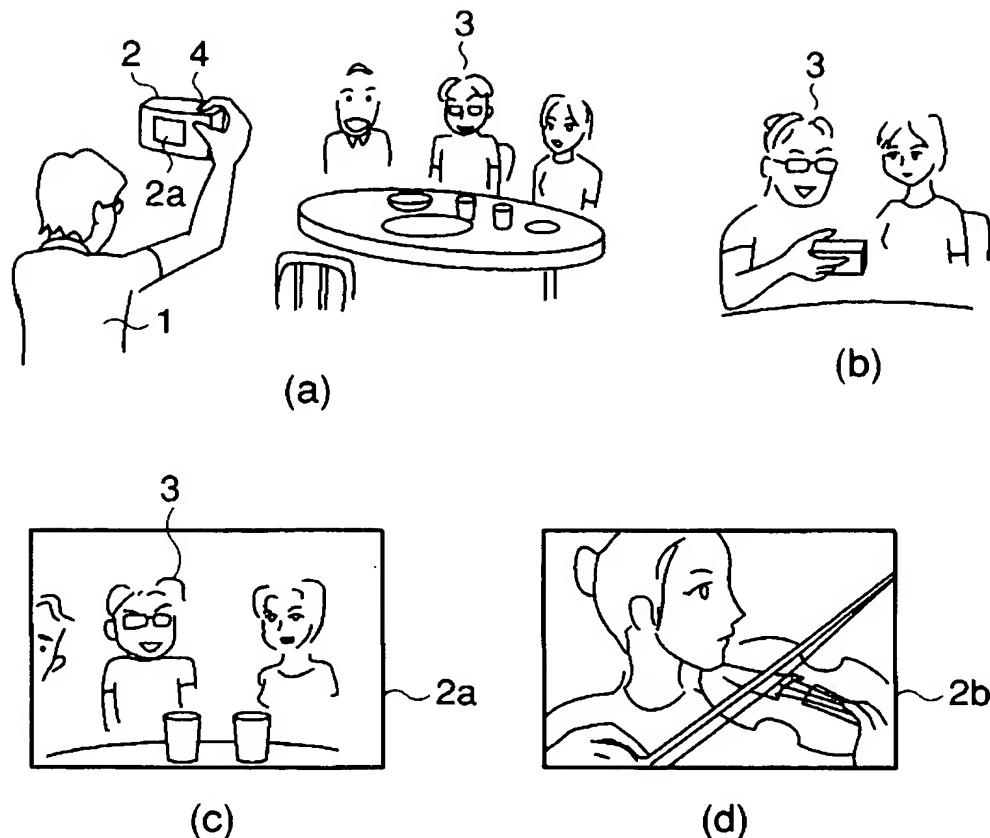
【書類名】

四面

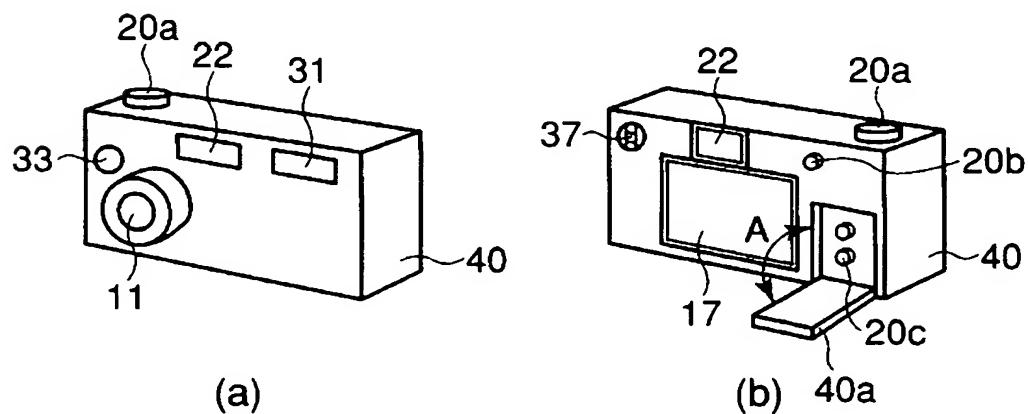
【圖 1】



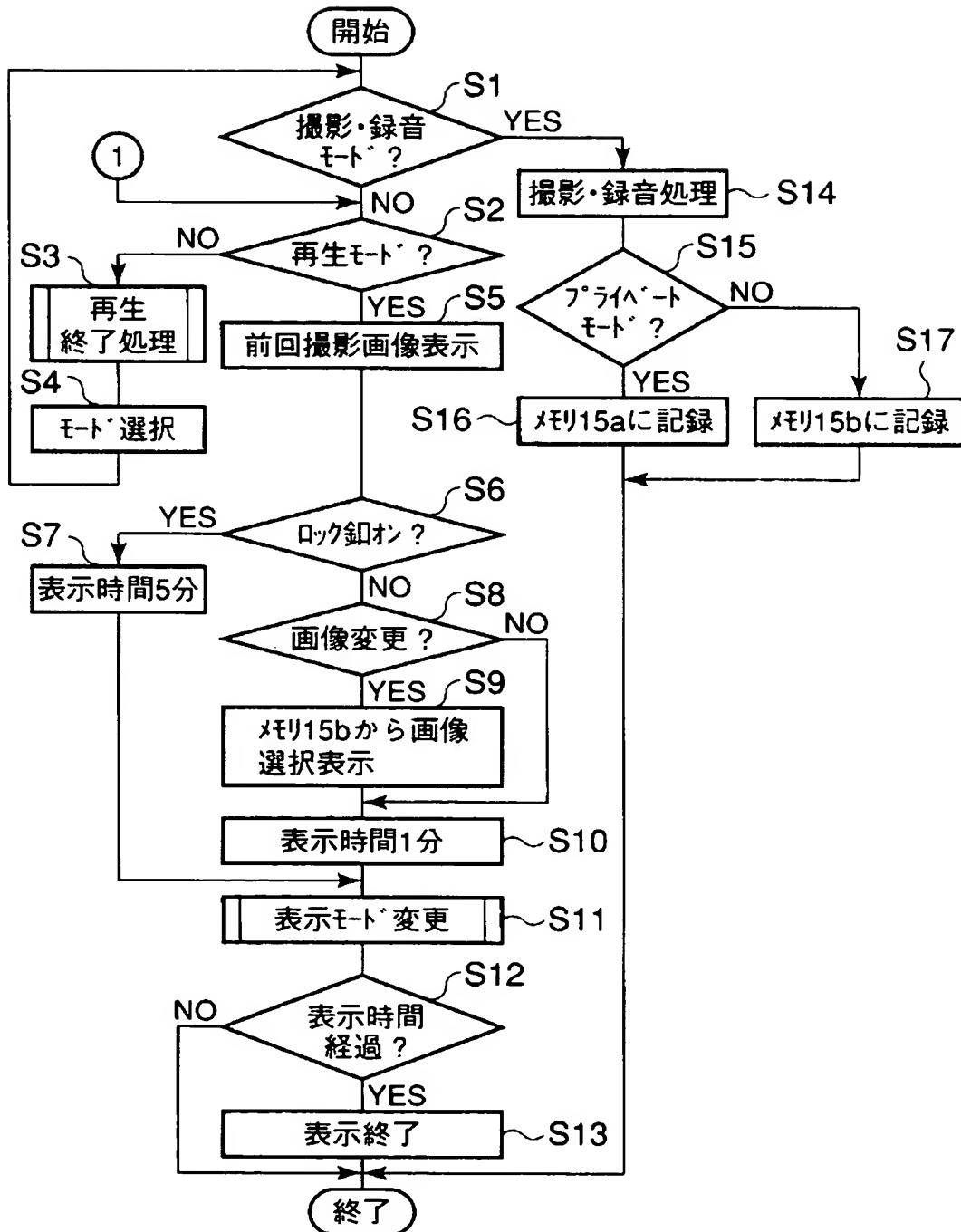
【図2】



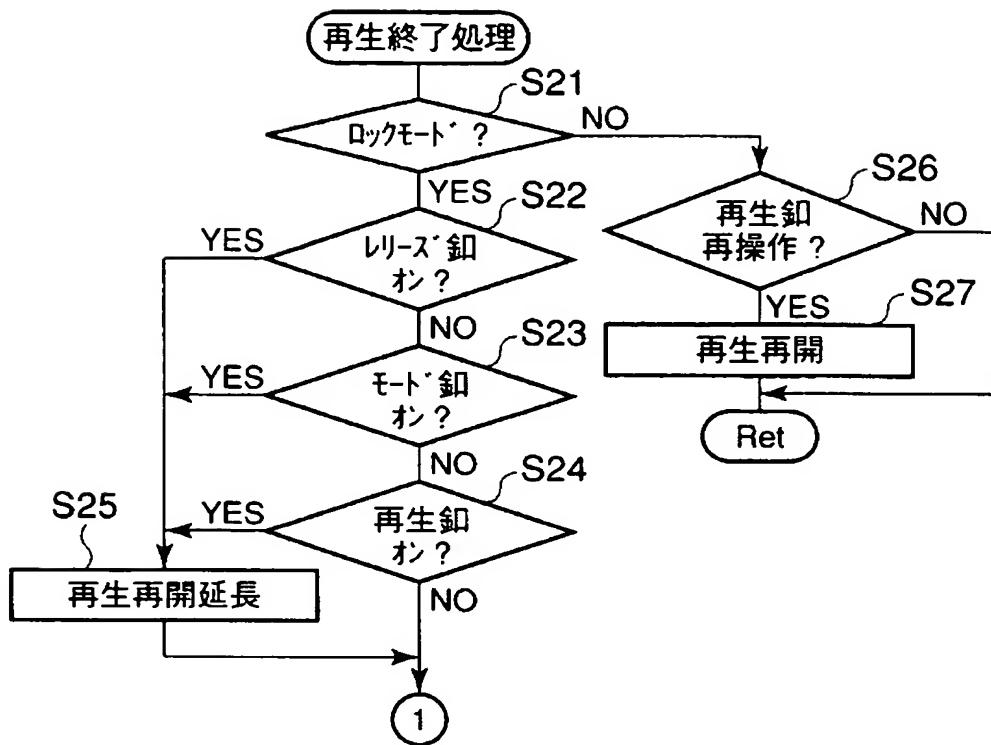
【図3】



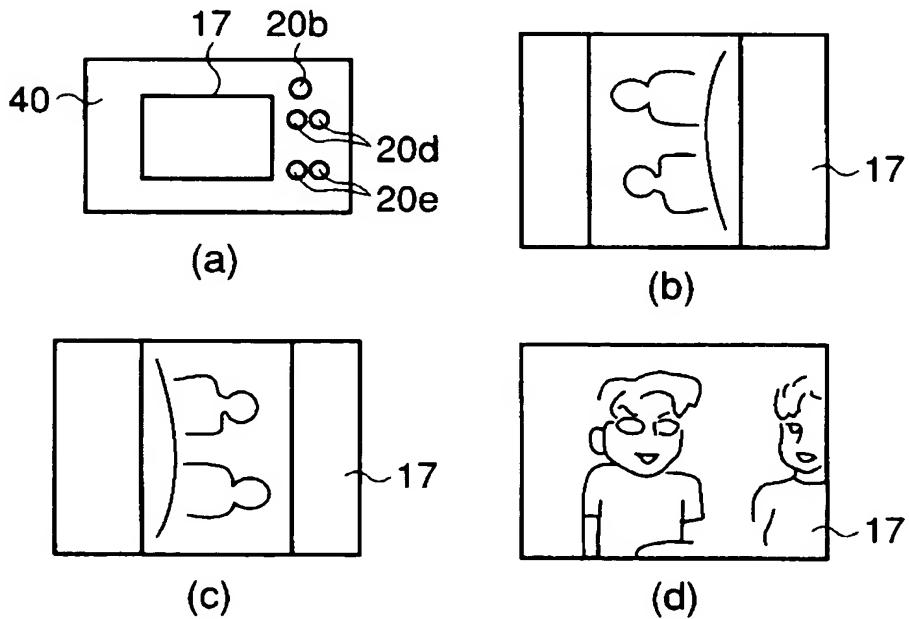
【図4】



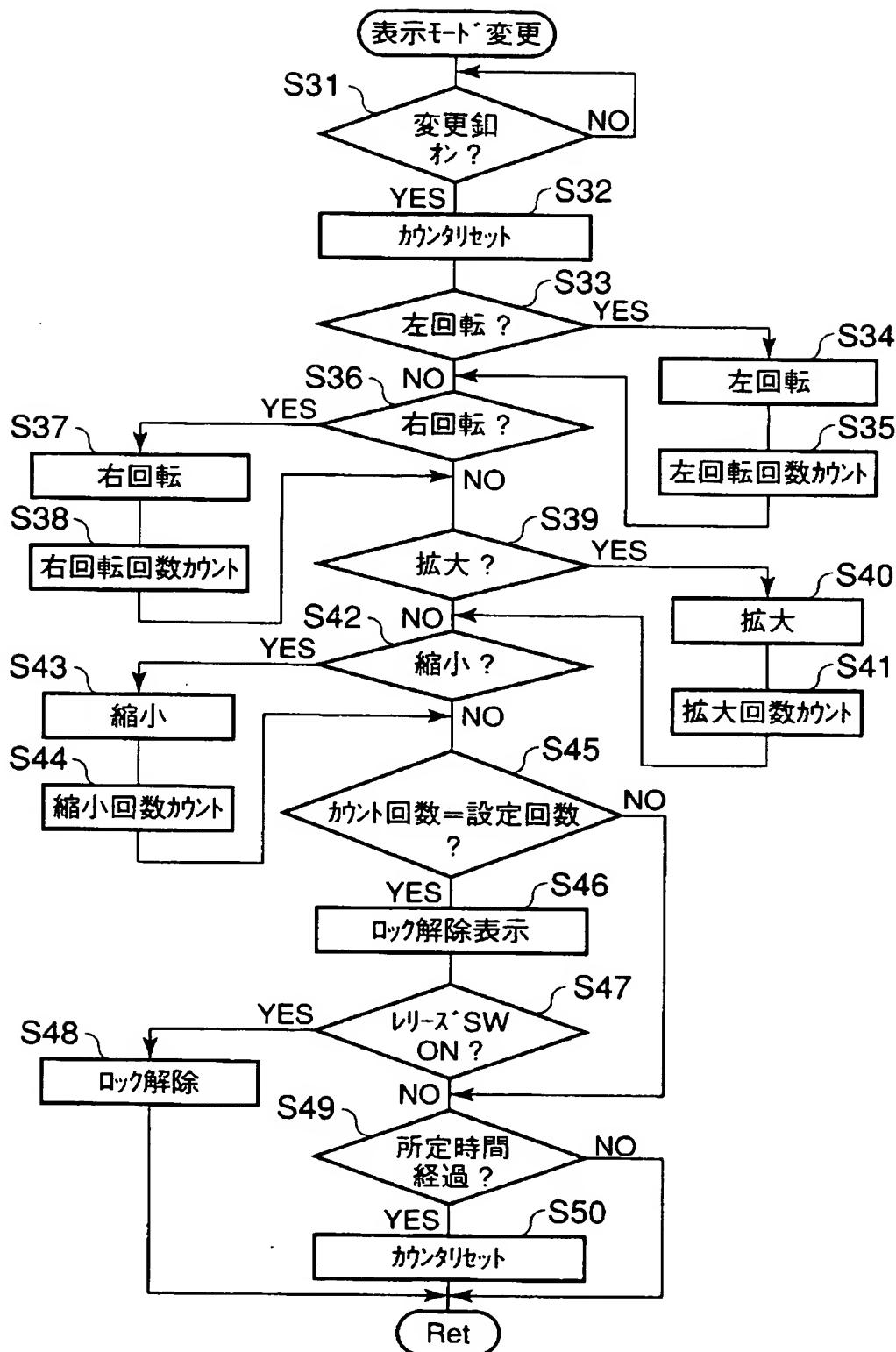
【図 5】



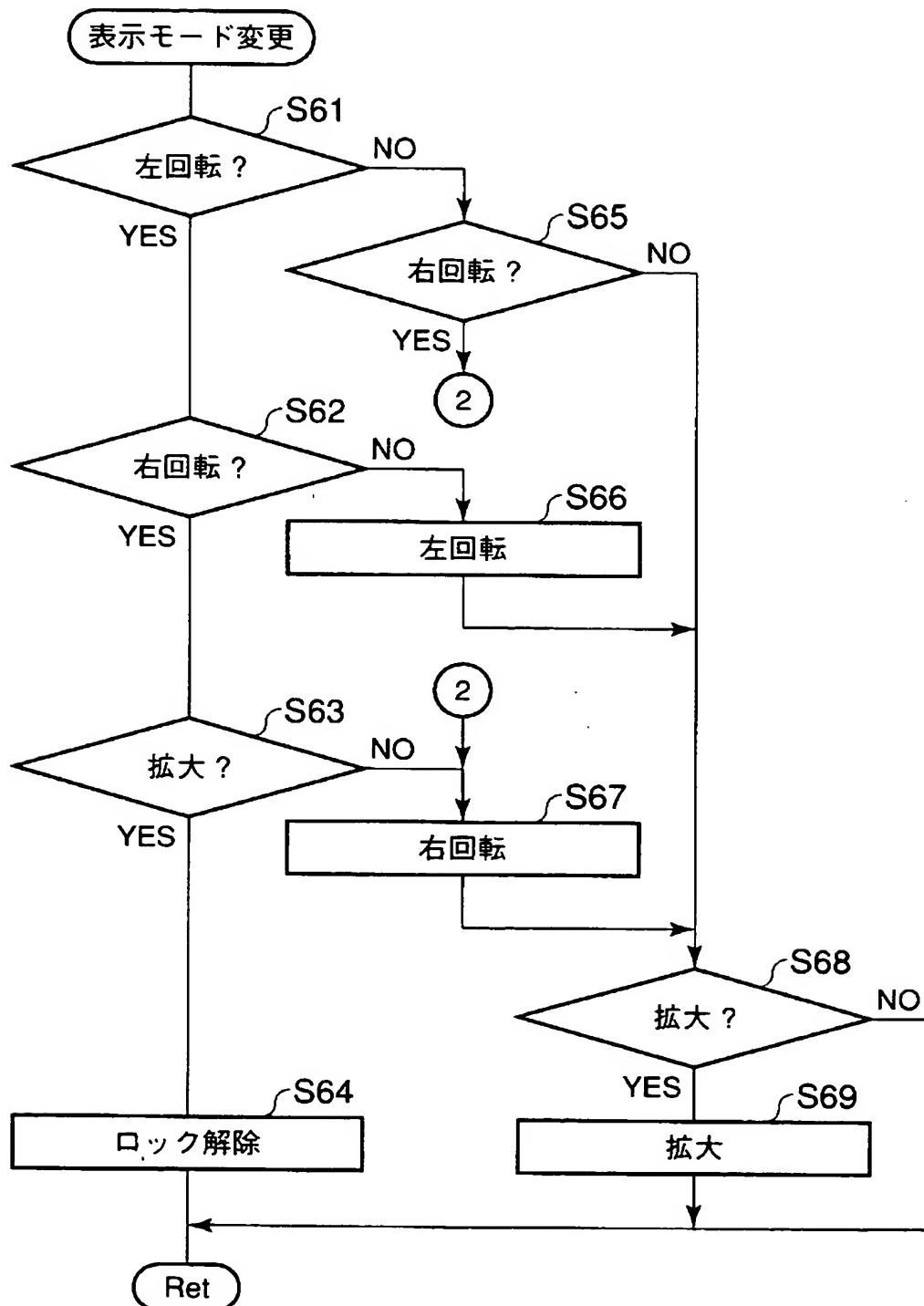
【図 6】



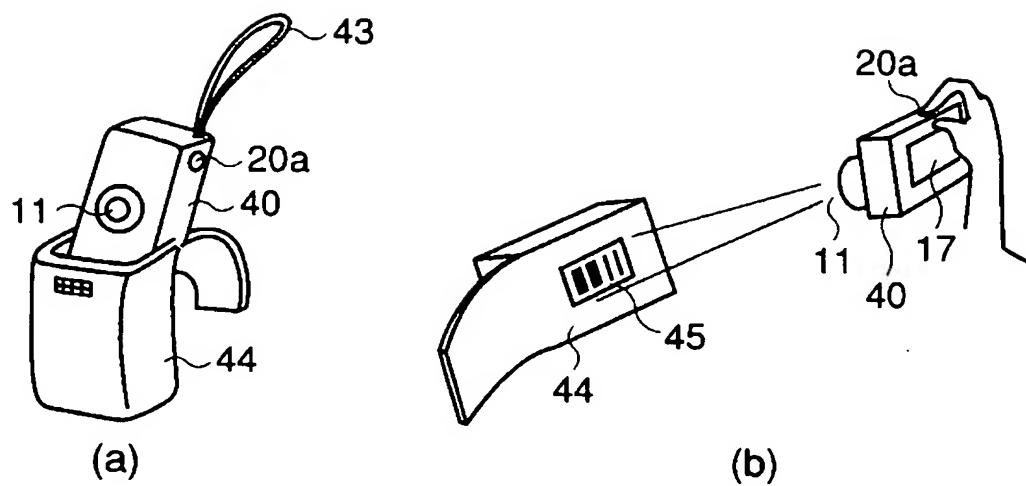
【図7】



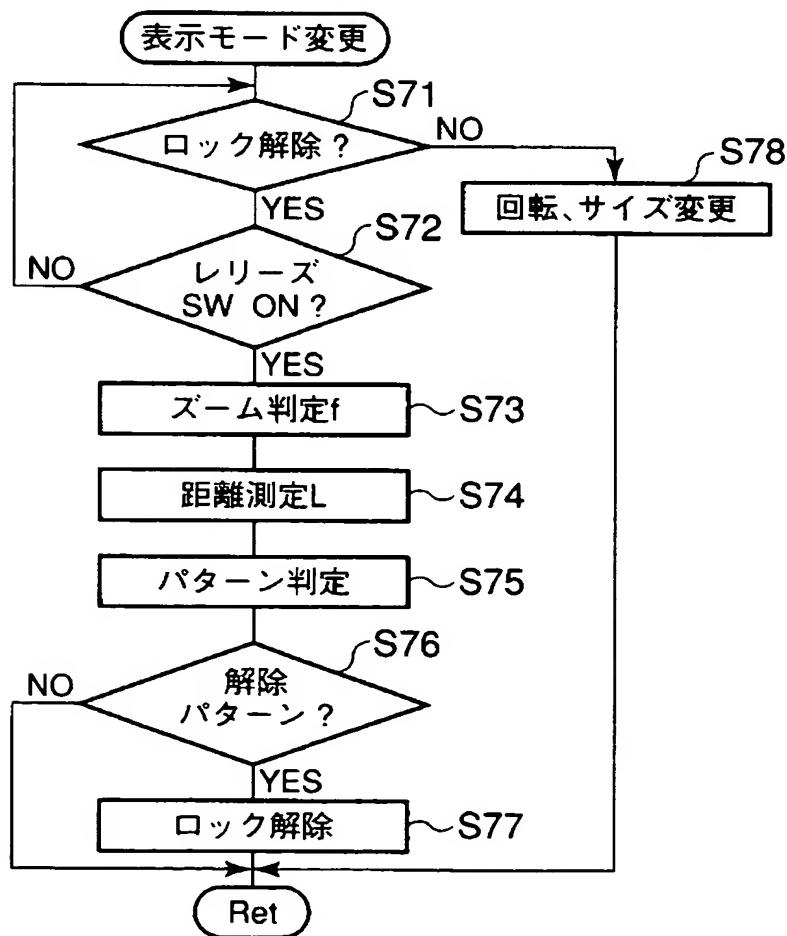
【図 8】



【図 9】

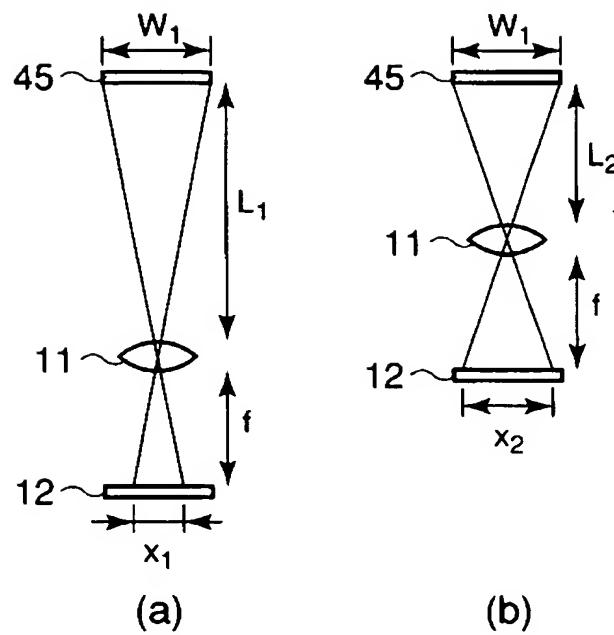


【図 10】

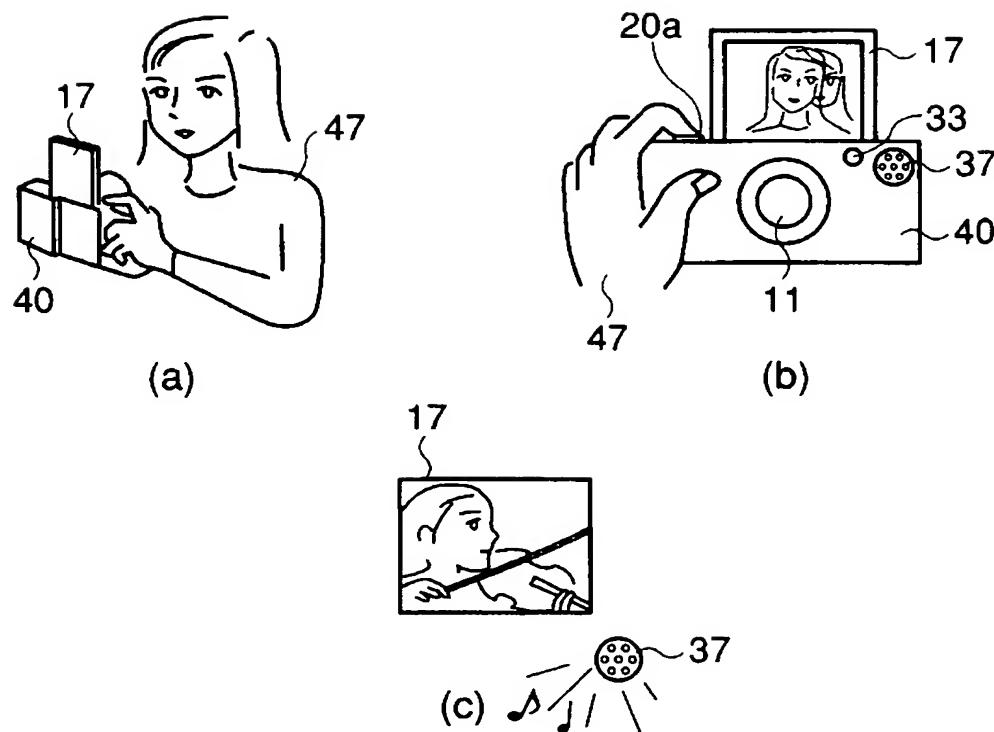




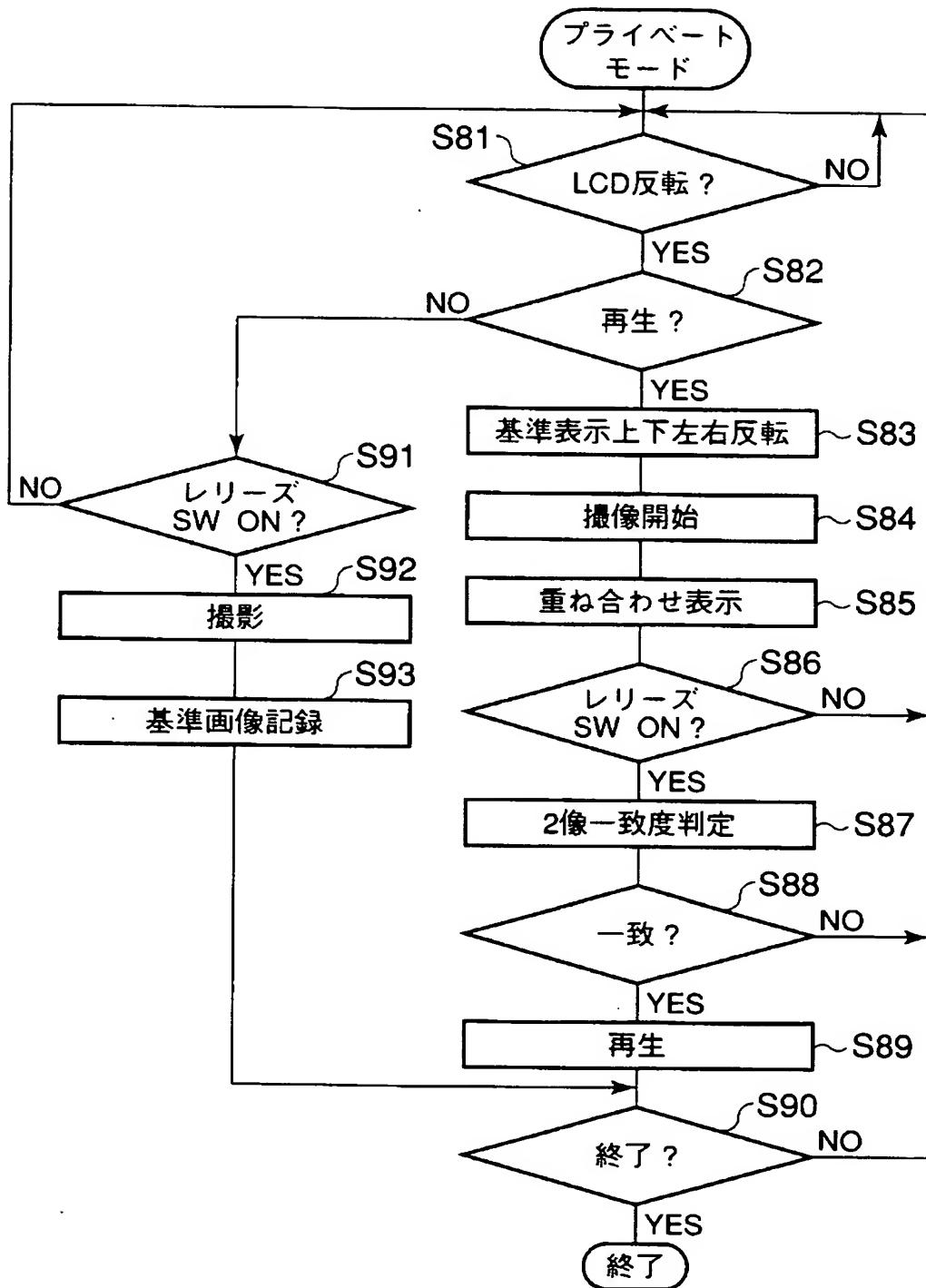
【図 1 1】



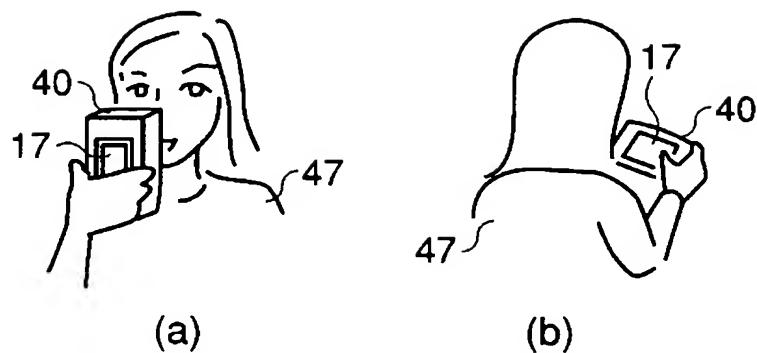
【図 1 2】



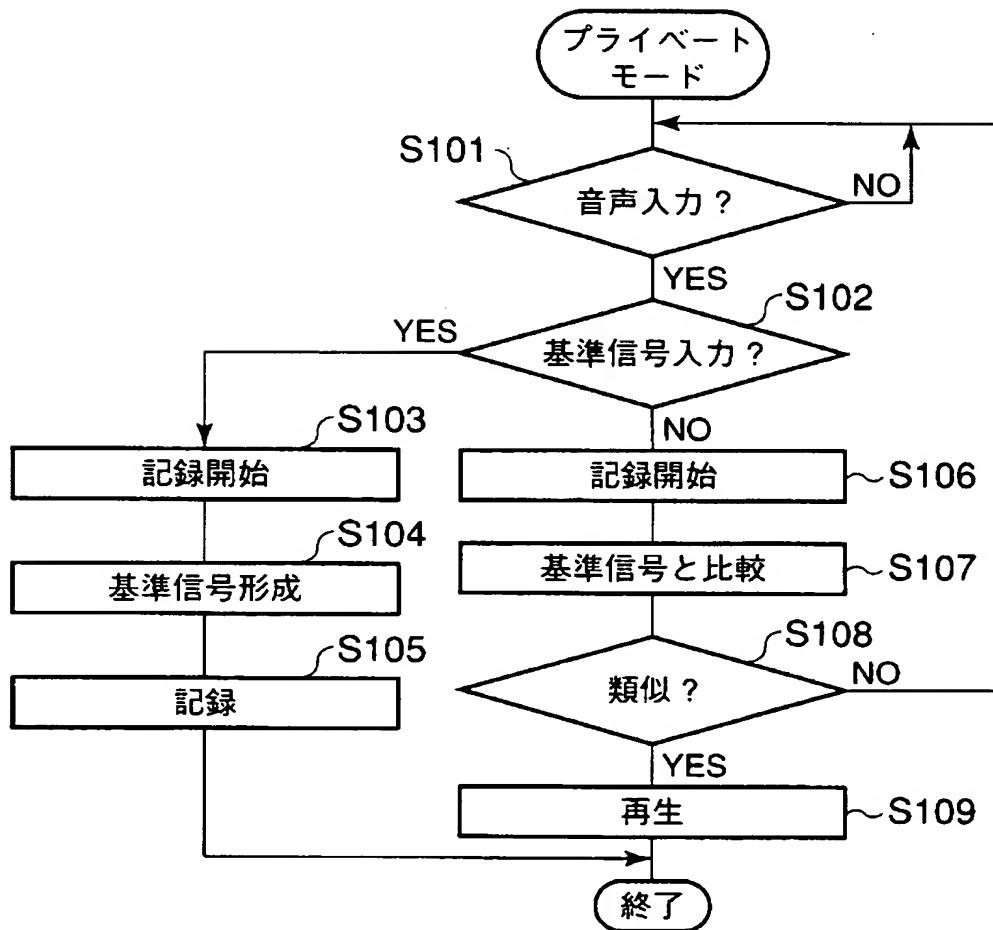
【図13】



【図14】



【図15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 不特定多数の人への回覧時には必要な画像以外は表示しないようにして、情報の混乱の防止や、プライベートな情報を保護することが可能な電子カメラを提供することである。

【解決手段】 この発明の電子カメラは、撮像素子12と、メモリ15a、15bを含む記録部15と、画像再生用のLCDパネル17とを有している。上記LCDパネル17上には、指定スイッチによって再生中の記録画像が指定される。そして、上記指定された再生画像以外の記録画像は、CPUT20によって表示禁止状態に設定されて、その表示が禁止される。

【選択図】 図1

特願 2003-001462

出願人履歴情報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
氏 名 オリンパス光学工業株式会社

2. 変更年月日 2003年10月 1日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
氏 名 オリンパス株式会社